e·MICRO-PROFILER™

MANUAL DE OPERACIÓN

SMP-306

V1.0

AB electronic devices

INDICE

1. Especificación de producto P1

2. Instalación del Micro Profiler™ ..... P2 ~ P8

2-1. Instalación del Software

2-2. Nombre de los iconos de programa

2-3. Instalación de partes adicionales

3. Operación del Micro Profiler™ P9

4. Operación de Programa P10
(Lectura y almacenamiento de Datos Medidos)

5. Explicación de funciones adicionales ..... P11 ~ P16

5-1. Ajustes de programa y grabación

5-2. Funciones adicionales

6. Manenimiento y método de carga de la BATERÍA..... P17

6-1. Especificaciones de la batería

6-2. Proceso de carga de la batería

7. Estructura del Micro-profiler™ P18

* Addendum
- Resultados de prueba y muestra.
- Formulario de registro de A/S
(Por favor, rellenar los registros en blanco correctamente y usar la copia.)

1. Especificaciones del Producto

1.1 Dimensiones (Unidades : Largo×Ancho×Alto/mm)

MODELO	SMP - 304	SMP - 306
Unidad de Memoria	240 × 46 × 18	240 × 51.8 × 18
Caja del Producto	299 × min85 (max260) × 26	299 × min88 (max263) × 26

1.2 Rango de medida: 0～500℃

※ Para uso en circunstancias de alta temperatura, utilizar la caja termal protectora.

※ **Tiempo límite en Zona de Calentamiento** : 200℃ → max 6min, 250℃ → max 3min.

1.3 Precisión: ±1℃

1.4 Canales

- SMP-304: 4 canales en cada sensor tipo-K
- SMP-306: 6 canales en cada sensor tipo-K

1.5 Batería: 3.6V Ni-Mh Batería recargable (Batería recargable LG o equivalente)

- Tiempo de vida: unos 6 meses (La vida de la batería cambia en función de las circunstancias de utilización)

1.6 Resolución

a. Tiempo de muestreo: 0.1s, 0.2s, 0.5s, 1s, 2s, 5s, 10s.

b. Muestras totales : 500sec, 1000sec, 2000sec, 4000sec, 8000sec

Ej) Tiempo de muestreo: 0.5sec

Muestras totales: 2000 → Sobre 16min de medida posibles.

1.7 Temperatura de protección interna: 5min a un max de 70℃

1.8 Especificaciones del P.C. necesario

- Compatible IBM o equivalente.
- Microsoft Windows XP.
- Tarjeta gráfica SVGA (256 color) o mejor.
- Resolución: Por encima de 1024*768 píxeles.

1.9 Peso

MODELO	SMP-304	SMP-306
Unidad de memoria	204g	265g
Caja incluida	612g	706g
Pack completo	2913g	3661g

2. Instalación del Micro profiler™

2.1 Instalación del Software

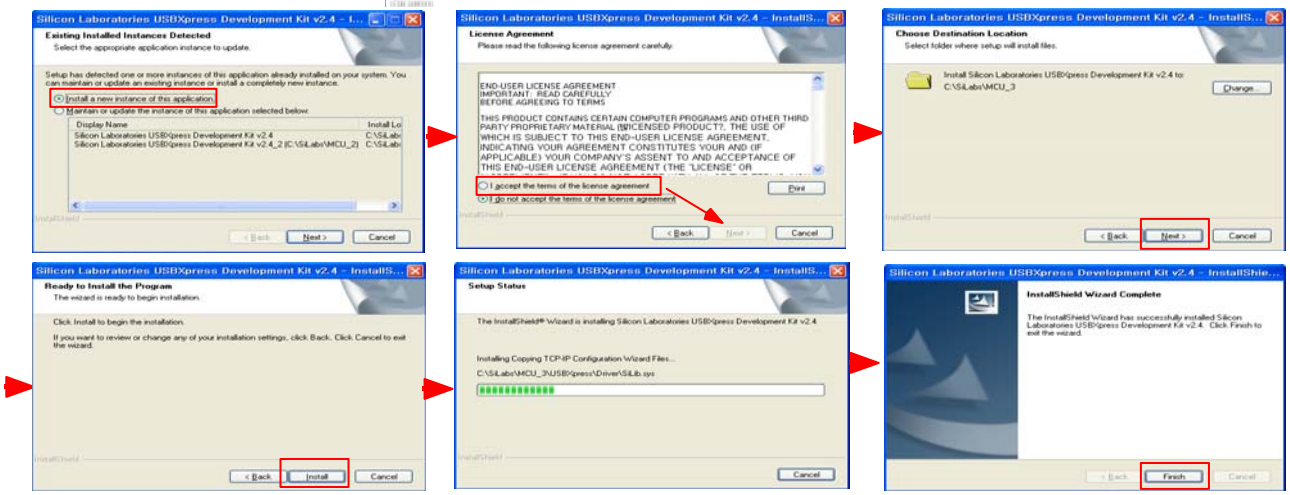
1) Requerimientos del P.C. para el Micro-profiler

- SO: Microsoft Window XP (Pentium 4p.c or more).
- Memoria: Superior a 256Mbytes.
- Tarjeta gráfica: Superior a 1024*768 píxeles de resolución.
- Periféricos: Ratón compatible Micro-Soft.

2) Instalación del Software

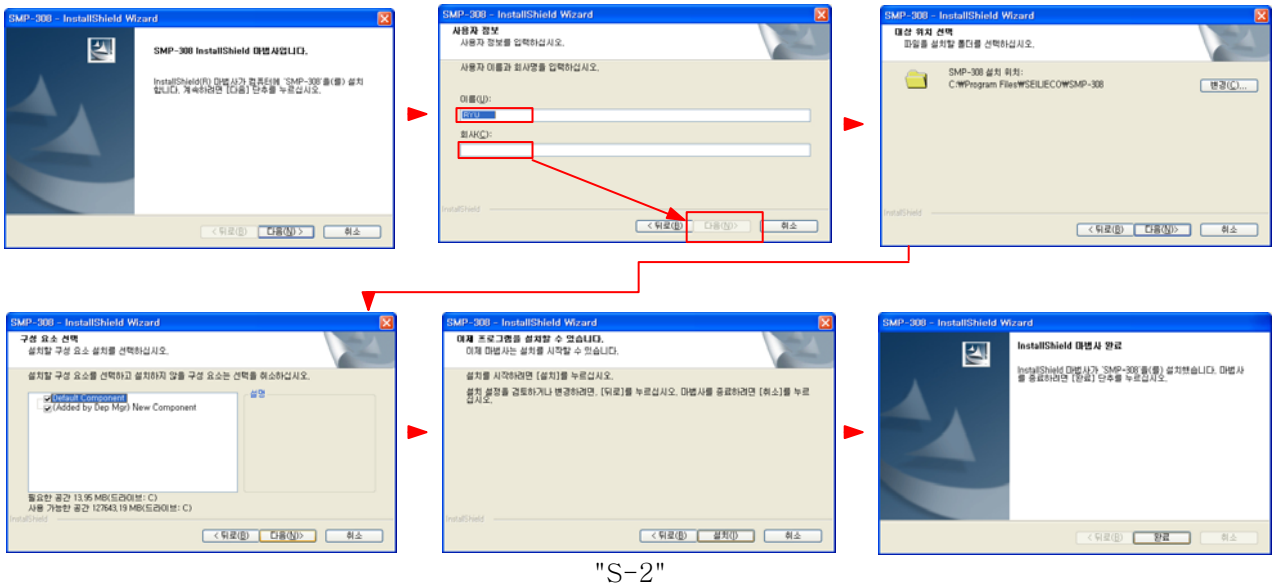
a. Instalación de la unidad USB: Ejecutar el CD incluido en la lista del producto,
Hacer doble click en el ICONO (CP210x_Drivers).

b. Instalar la unidad USB:
Doble click en el ICONO (USBXpress_Install).



"S-1"

c. Instalar el Programa:
Doble click en el ICONO "SMP-304 o SMP-306".



"S-2"

※ En el caso de no reconocer el puerto USB incluso siguiendo el procedimiento anterior:

1) En el "Panel de Control", eliminar los siguientes elementos:

① CP210x USB en el controlador UART Bridge

② Silicon Laboratories CP210X Evaluation kit Tools Release 2.1

③ Silicon Laboratories USBX press Development kit V2.4

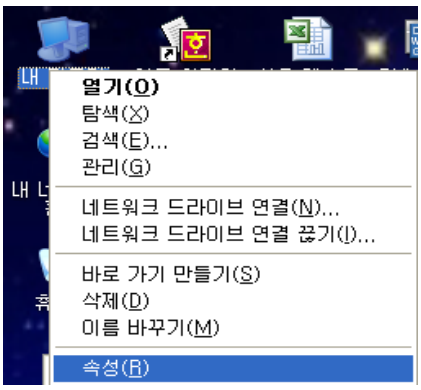
④ SMP-304 & SMP-306

* Es recomendable hacer estos pasos en estado de encendido del equipo, conectado mediante el cable USB al ordenador.

2) Tras eliminar los elementos anteriores, instalar el ICONO de programa de la página 3.

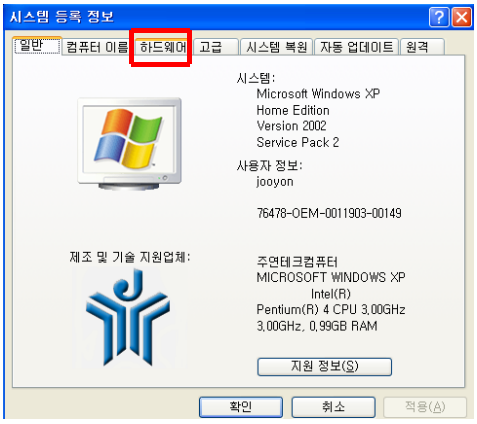
- Después de instalar el programa, referirse a la siguiente descripción:

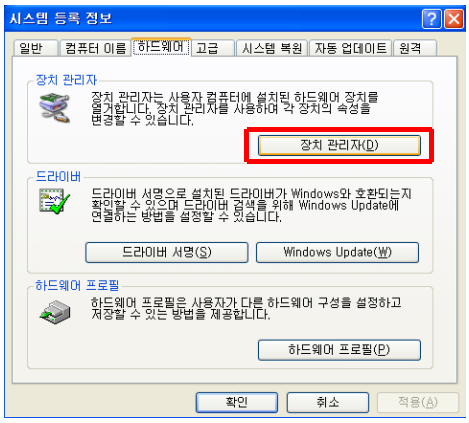
①



Position "My Computer" on windows desktop and press right mouse button and click "Property".

②

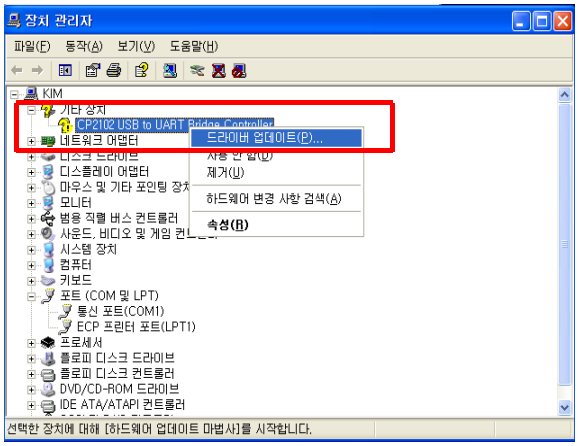




Click "Hardware"

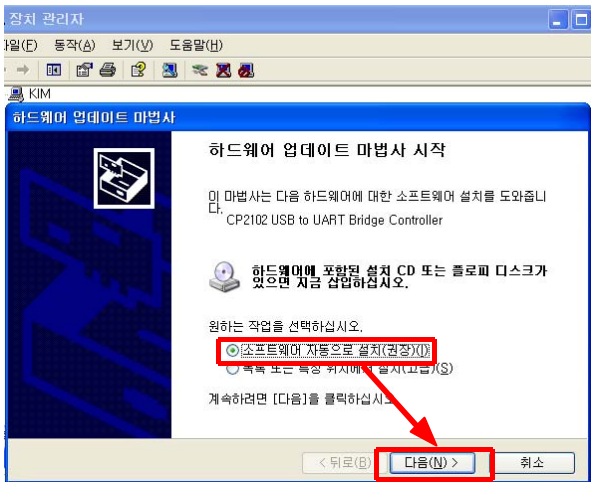
Click "Installation manager"

③



Position mouse point to "CP210x USB to UART Bridge controller" recognized as extra devices and execute "Driver Update".

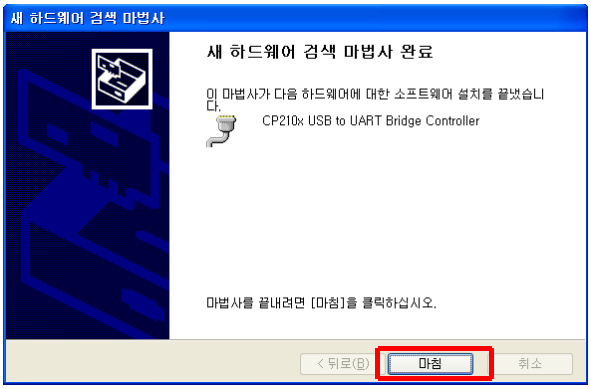
④



Click at "Automatically install software(recommended)" and press next.

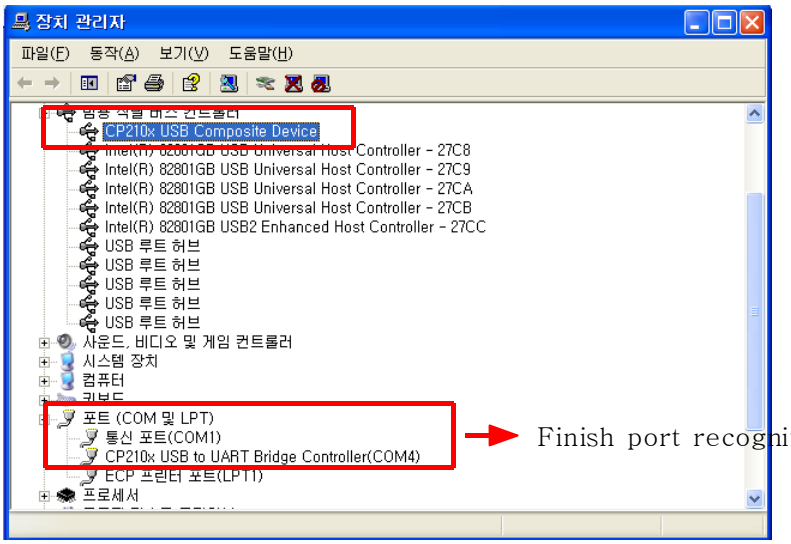
※ There's the case executing "Driver Update" twice. In this case, execute all of the update twice.

⑤



Finish Update.

⑥ Al igual que en las figuras ①, ②, pulsamos ahora "Propiedades" → "Hardware" → "Administrador de dispositivos", y entonces veremos lo siguiente:


장치 관리자
파일(F) 동작(A) 보기(V) 도움말(H)
CP210x USB Composite Device
Intel(R) 82801GB USB Universal Host Controller - 27C8
Intel(R) 82801GB USB Universal Host Controller - 27C9
Intel(R) 82801GB USB Universal Host Controller - 27CA
Intel(R) 82801GB USB Universal Host Controller - 27CB
Intel(R) 82801GB USB2 Enhanced Host Controller - 27CC
USB 루트 허브
USB 루트 허브
USB 루트 허브
USB 루트 허브
USB 루트 허브
사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러
시스템 장치
컴퓨터
포트 (COM 및 LPT)
통신 포트(COM1)
CP210x USB to UART Bridge Controller(COM4)
ECP 프린터 포트(LPT1)
프로세서

→ Finish port recognition.

3) Eliminación del Software

a. Ejecutamos el **"Panel de Control"**.

b. Ejecutamos **"Agregar/Quitar Programas"**.

c. Seleccionamos el programa que queremos quitar, **"SMP-304 o SMP-306"** en la ventana **"Agregar/Quitar"**, y apretamos el botón para eliminar.

* No se eliminará la carpeta **"SEILIECO"** que incluye datos del programa.

4) Ejecución del programa

a. Presionar **"SMP-304 o SMP-306"** en el menú Inicio....."S-3"

6) Terminación del programa

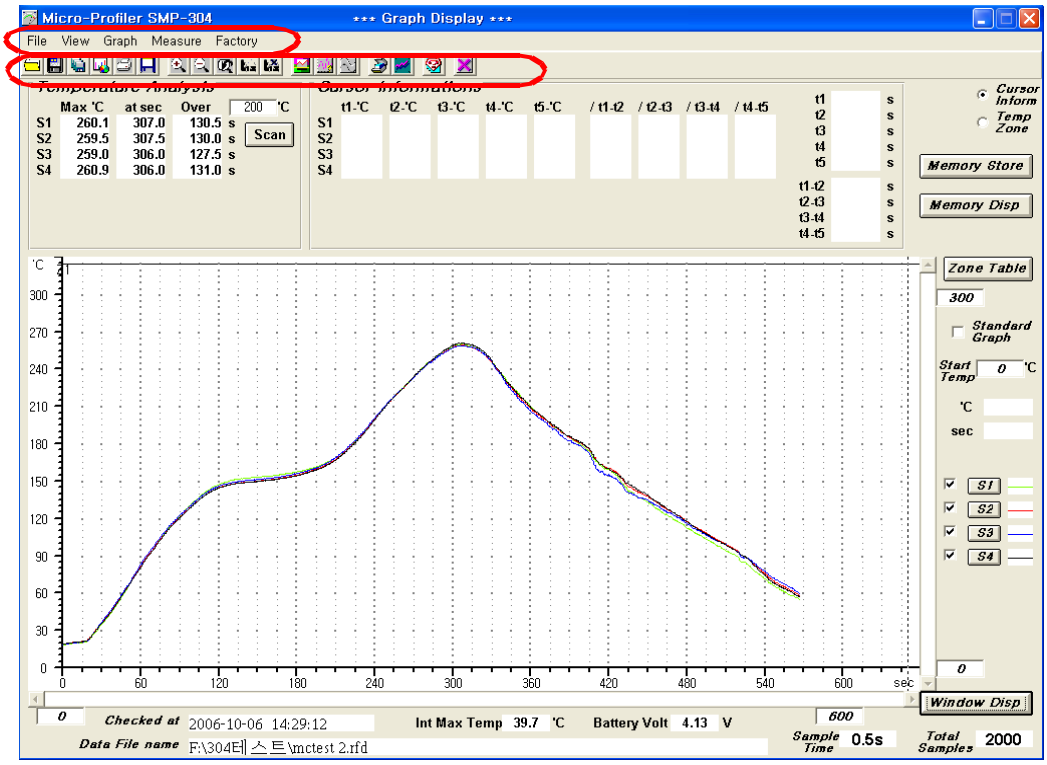
a. Presionar **"Exit"** o el ICONO en el menú principal....."S-4"

#. Para crear un acceso directo en el escritorio:

a. Posicionar el cursor del ratón en **"Micro-Profiler SMP-304 o SMP-306"** en el menú Inicio, apretar el botón derecho del ratón y seleccionar **"Crear Acceso Directo"**.

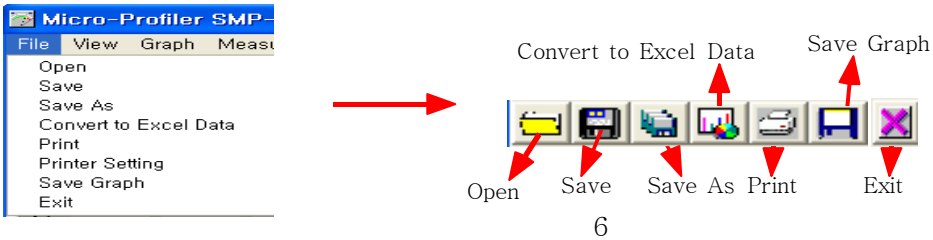
b. **"Arrastrar"** el nuevo ICONO creado al escritorio.

2.2 Nombre de los ICONOS de programa

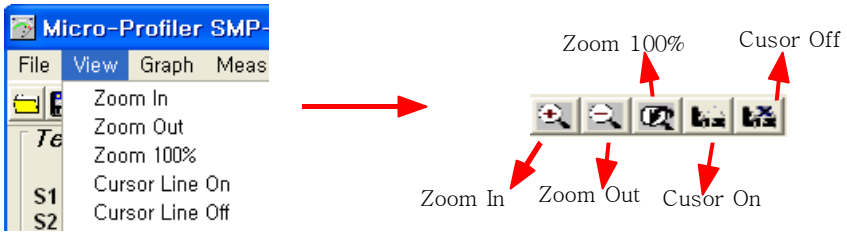


"S-3"

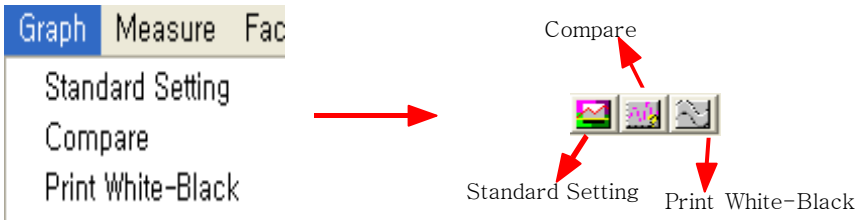
1) File Menu



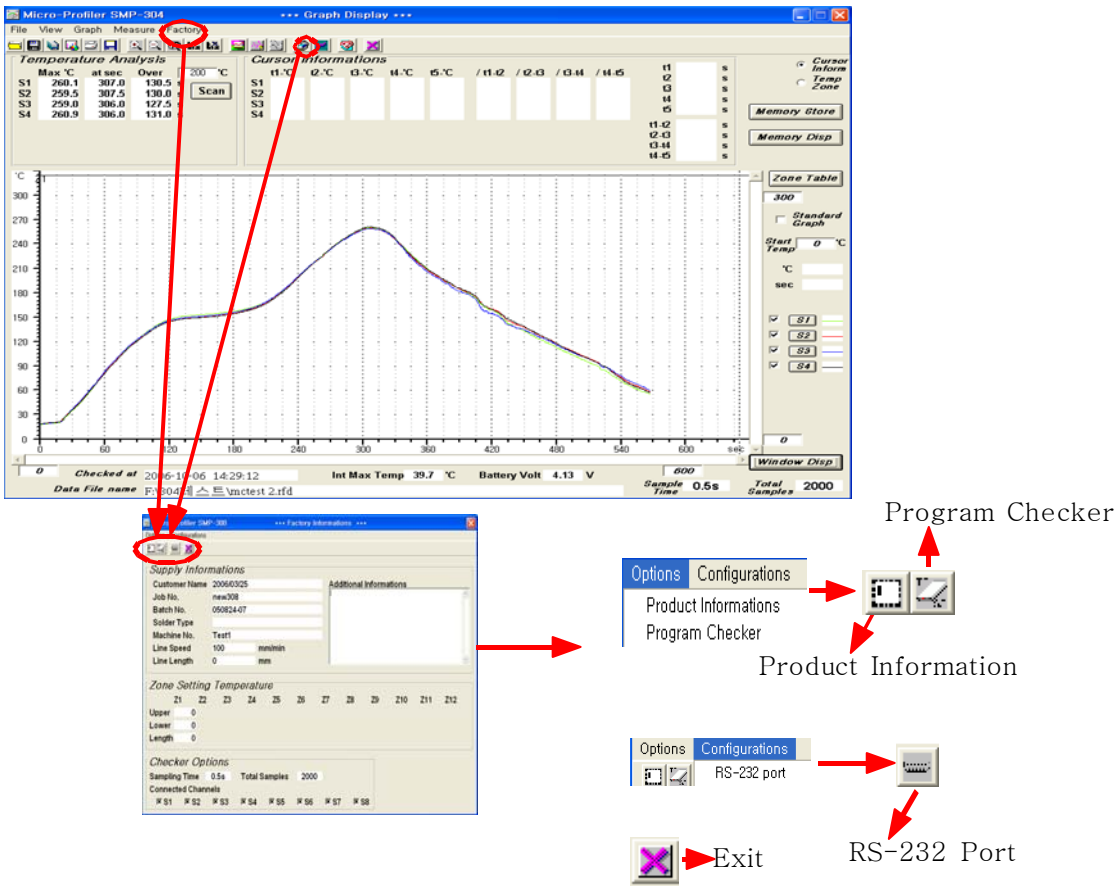
2) View Menu



3) Graph Menu



4) Factory Information



"S-4"

2.3 Instalaciones adicionales.

1) Instalación de cable de medición de perfiles.

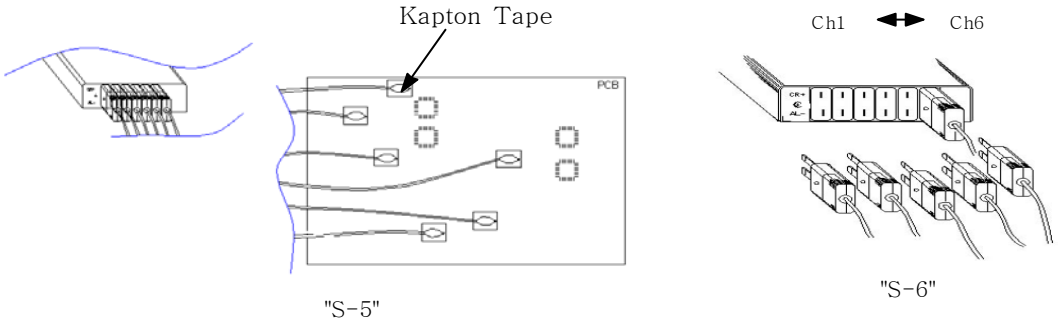
a. Para transmitir los datos memorizados después de la medición de temperatura.

- Conectar el cable USB al terminal USB de la Unidad de Memoria y al puerto USB del PC, y recibir entonces los datos memorizados de la unidad de memoria.

2) Cómo conectar el sensor.

a. Insertar el sensor tipo-K (4C ó 6C)....."S-6"

b. Adherir el final de la punta del sensor tipo-K al lugar que queramos medir usando una 'Cinta Kapton' o cable de soldar térmico-resistente....."S-5"



"S-5"

"S-6"

3. Operación del Micro profiler™

3.1 Posicionar el interruptor "ON" de la unidad de memoria hacia arriba.

3.2 LED R/W encendido en verde y rojo alternativamente, y encendido en rojo.

3.3 Apretar el interruptor "STR" y el LED cambiará a verde; empezar el muestreo y la medida.

※ Referirse a "4. Operación del Programa" para detalles sobre cómo grabar datos, etc.

※ Referirse a "5.1 2) Chequeador de Programa" para establecer el tiempo de medida.

R/W : Indicate start of measure and warning. (Internal temperature/Battery)

STR : Start and stop measure.

Mini USB Pin

CHG : Indicate the state of charging battery

PWR : Power ON/OFF switch.

Nota ① Los datos medidos **serán eliminados** cuando se desactive el interruptor PWR.

② Adherir el final de la punta del sensor al PCB **tan cerca como sea posible.**

③ **Evitar la interferencia** con el final de la otra punta del sensor.

④ Confirmar los datos y grabarlos después, y luego poner el interruptor PWR en **"OFF"**.

⑤ No aplicar potencia excesiva al conector de la parte hembra y al equipo.

- Un manejo inadecuado puede dañar el producto.

Prohibido el uso:

Cuando la temperatura interior es demasiado alta: el LED "STR" se encenderá en rojo y indicará una alarma de uso prohibido.

① El indicador de aviso de temperatura interior se activará cuando la Tª interior esté por encima de los 61.5℃ cuando se esté midiendo temperatura.

② El indicador de aviso de temperatura interior se desactivará cuando la Tª interior sea inferior a 60℃.

③ Cuando el LED "STR" esté en rojo, dejar enfriar el producto, verificar que se pone en verde de nuevo, y luego volver a utilizar otra vez.

4. Utilización del Programa

4-1. Lectura de datos medidos y grabación

1) Ejecutar el programa....."S-3"

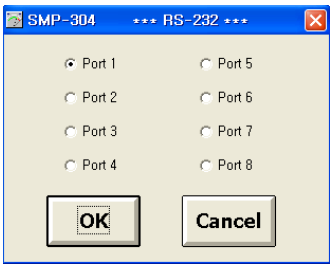
2) Conectar el cable USB al Mini-pin del terminal USB de la Unidad de Memoria...."S-25"

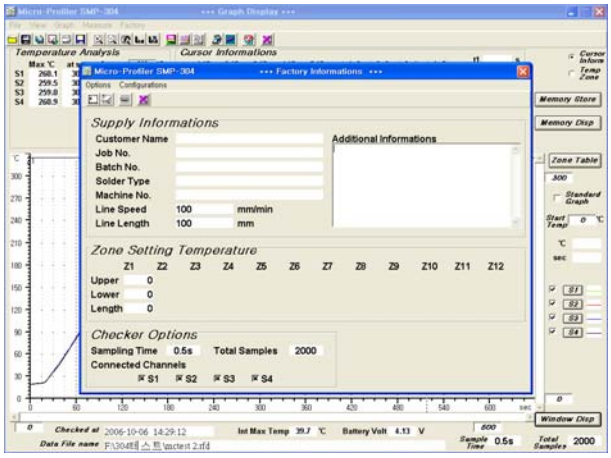
3) Asignación de puertos

a. Pulsar "Factory Information" en la Pantalla Principal o el ICONO .

b. Pulsar "RS-232C PORT" en Configurations Information Menu o el ICONO . ....."S-7"

c. Asignar Puerto.





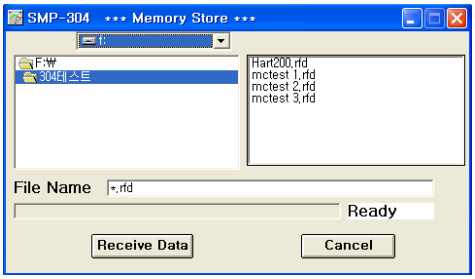
"S-7"

4) Pulsar **"Measure → Memory Store"** o el ICONO en la pantalla Principal.

5) Escoger la carpeta y escribir el **Nombre del Archivo** en 'File name' ..... "S-8"

※ La creación de una nueva carpeta se consigue pulsando **"Open"** en la pantalla Principal.

6) Pulsar **"Receive Data"** – Recibe los datos memorizados ....."S-8"

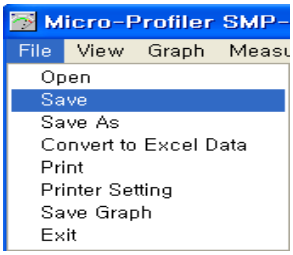


"S-8"

7) Rellenar el elemento requerido en la pantalla principal (La primera pantalla que aparece al lanzar el programa).

– Cómo rellenar se explica en **"5. Explicación de las funciones del programa"**.

8) Pulsar **"Measure → Memory Display"** en la pantalla Principal o bien el ICONO .



"S-9"

9) Guardar y Finalizar

– Pulsar **"Exit"** en el Menú File o el ICONO .

– Pulsar **"Save as"** o el ICONO para guardar con otro nombre. ....."S-9"

5. Explicación de funciones adicionales

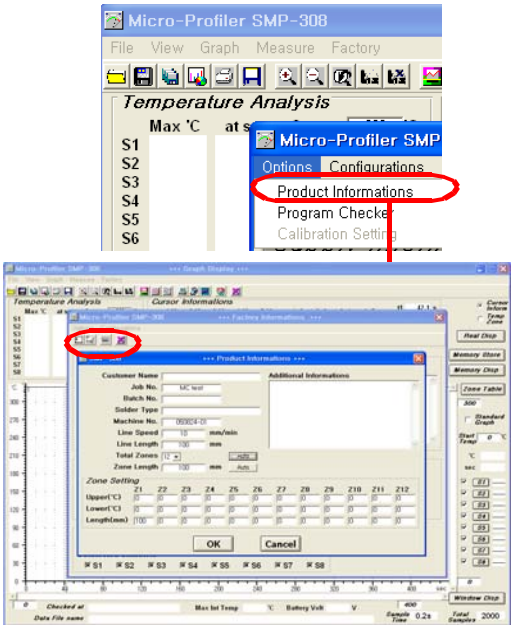
5-1. Ajustes de programa y almacenamiento

1) Informaciones del Producto

– Rellenar el elemento requerido sobre datos de muestreo en la pantalla Principal y modificarlo.

a. Pulsar el ICONO y hacer clic en **"Product Informations"** en 'Options' ....."S-10"

b. Rellenar y modificar el elemento requerido y pulsar **"OK"**. ....."S-10"



"S-10"

※ Cuando se inicie el programa tras haberlo cerrado previamente, la última información registrada se mostrará.

2) Chequeador del Programa

a. Sirve para ajustar el tiempo de muestreo y el número total de muestras.

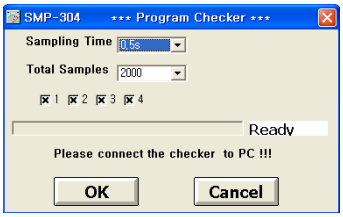
b. El ajuste básico es como sigue:

– Sampling Time : 0.5s

– Total Sampling : 2000

∴ En este caso, es posible almacenar para un max de 1000seg (unos 16min).

c. Procedimiento de ajuste



ⓐ Ejecutar el programa....."S-3"

ⓑ Conectar el cable USB al Micro Profiler....."S-22"

ⓒ Poner el interruptor PWR en la posición **ON.**

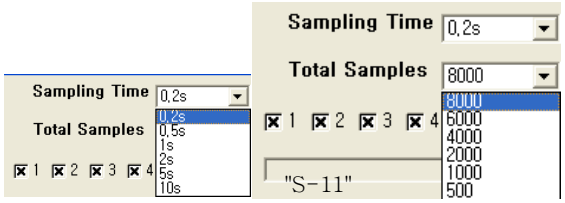
ⓓ Pulsar el ICONO y pulsar **"Program Checker"** en 'Options'.

ⓔ Escoger **"Sampling Time"** y **"Total Sampling"** y pulsar **"OK"**....."S-11"

Ej.) - Sampling Time : 0.5s

- Total Sampling : 2000'

∴ Esto significa que el nº de medidas es 2000 y el intervalo de medida es de 0.5seg (unos 16min).



d. Ejemplos de tiempo de medida según los valores introducidos:

En el caso de 0.1s y 1000 = El tiempo de medida es de 100sec (about 2min)

0.2s and 1000 = 〃 200sec (about 3min)

0.5s and 1000 = 〃 500sec (about 8min)

1s and 2000 = 〃 2000sec (about 33min)

2s and 2000 = 〃 4000sec (about 60min)

5s and 2000 = 〃 10000sec (about 160min)

10s and 2000 = 〃 20000sec (about330min)

e. Al finalizar el registro, el indicador 'Ready' cambia a 'Tx End'.

※ **'Datos del tiempo de muestreo' no se eliminarán incluso si el interruptor PWR está en "OFF" para el Micro profiler.**

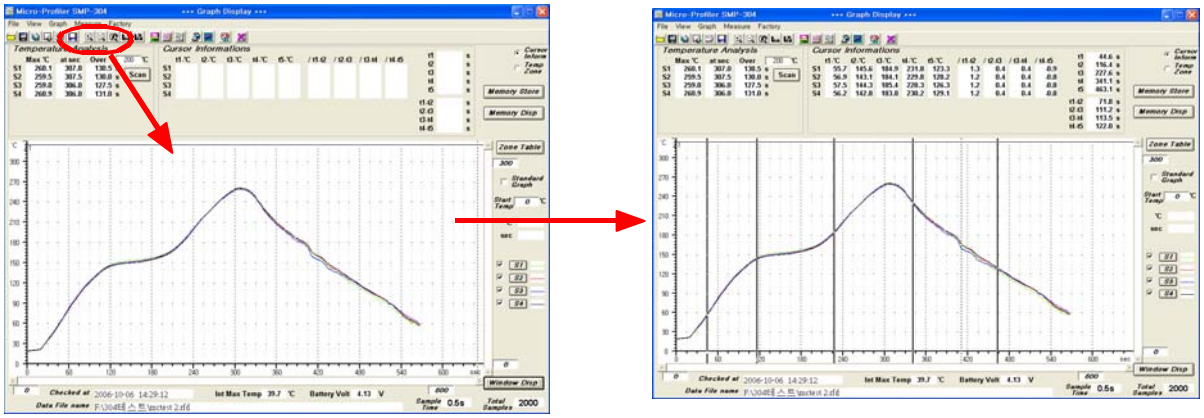
f. Proceder al 'Muestreo de Temperatura' del horno de refusión.

5-2. Funciones adicionales (Análisis de datos)

1) Zoom y Display Gráfico

a. Pulsar **"View"** en la pantalla 'Graphic Display' y seleccionar (Zoom in) o (Zoom out), y después el puntero del ratón se mostrará.

b. Posicionar el ratón en el lugar que queramos ampliar o reducir y hacer clic ....."S-12"



"S-12"

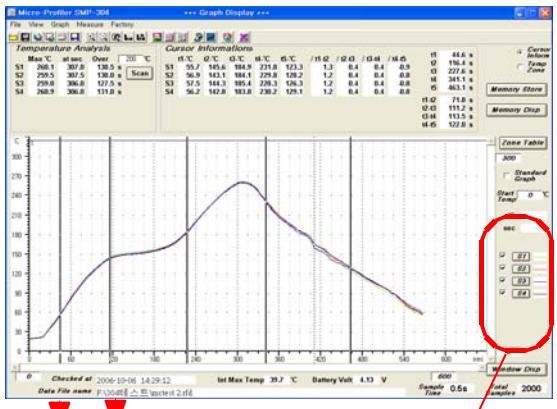
c. Pulsar **"Zoom 100%"** en vista o el ICONO cuando queramos visualizar el primer gráfico.

2) Confirmación de temperatura y tiempo moviendo el cursor (t1~t5)

a. Pulsar el ICONO . (Se escogerá automática-mente cuando cambiemos de la pantalla Principal a la visualización Gráfica)

b. Posicionar el Cursor en el lugar escogido de la visualización gráfica y hacer clic (t1)....."S-13"

c. Posicionar el siguiente punto de la misma manera y hacer clic (t2).

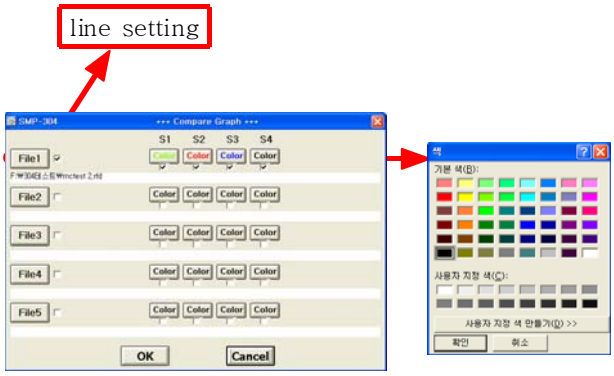


t1-℃ t2-℃ "S-13"

d. A continuación, la temperatura seleccionada de 't1-℃' de 'Cursor information' se mostrará y veremos los 5 datos de temperatura, tiempo, y escalón entre t1~t5.

3) Cambiar el color del gráfico y mostrar la línea del gráfico cuando nos interese.

a. Pulsar **"color"** en 'line setting' o el ICONO seleccionar el color de 'S1~S8' o la línea deseada y pulsar **"OK"**....."S-14"

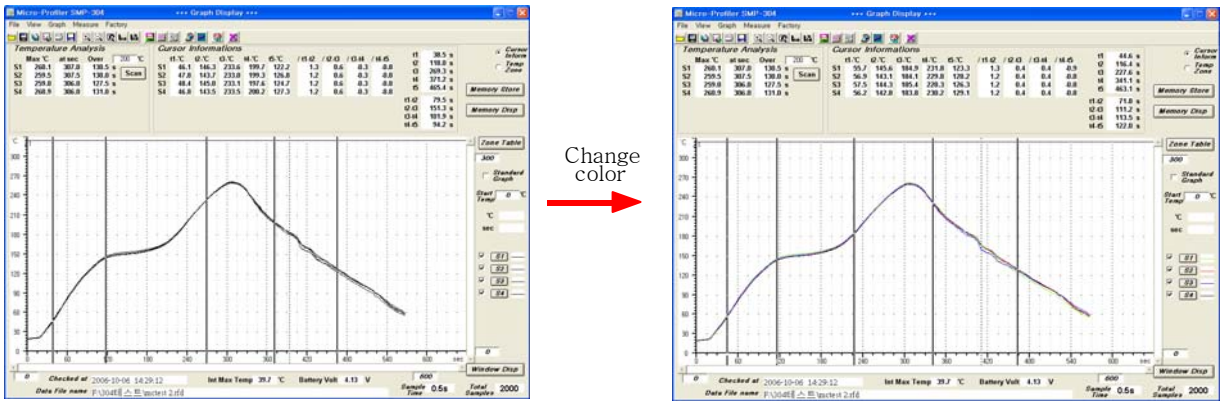


"S-14"

b. Pulsar **"Zoom 100%"** ....."S-12"

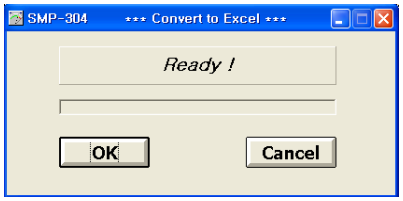
* Nota: Al imprimir, la salida por impresora será la misma que la que se muestra por pantalla.

c. A continuación se mostrará el color o línea elegidos....."S-15"



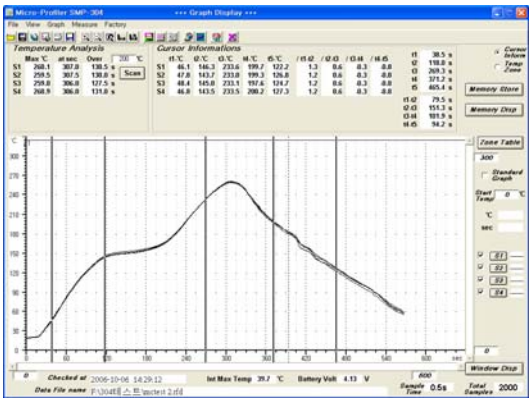
"S-15"

4) Exportar los datos medidos a Microsoft Excel.



- Pulsar "Convert to excel data" en el menú File o el ICONO .
(Se debe tener Excel instalado en el sistema.)

5) Guardar en archivo de imagen gráfica.



"S-16"

- Pulsar "Save graph" en el menu File o el ICONO ....."S-015"

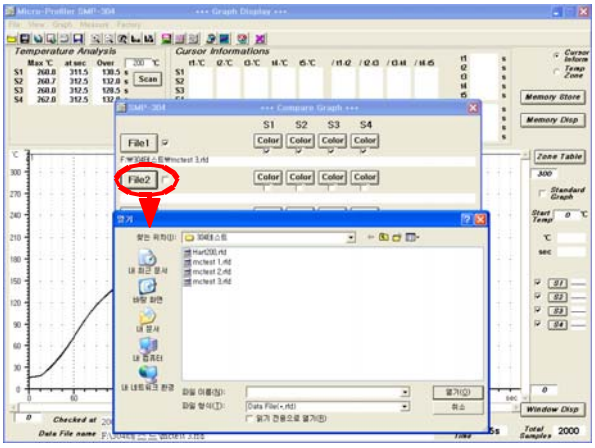
6) Comparar datos con otros Perfiles y analizar

a. Pulsar el ICONO en la pantalla de 'Graph Display'.

b. Pulsar **"File 2"** ....."S-17"

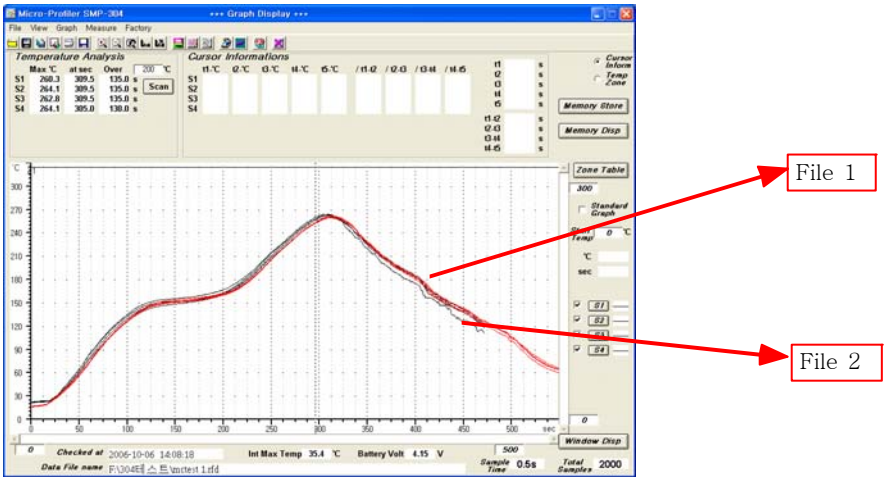
c. Escoger los datos que queramos abrir y pulsar **"Open"**.

d. Apuntar a 'color' o 'line' de 'S1~S6' y pulsar **"OK"**.



"S-17"

e. Pulsar **"Zoom 100%"** y visualizar....."S-18"



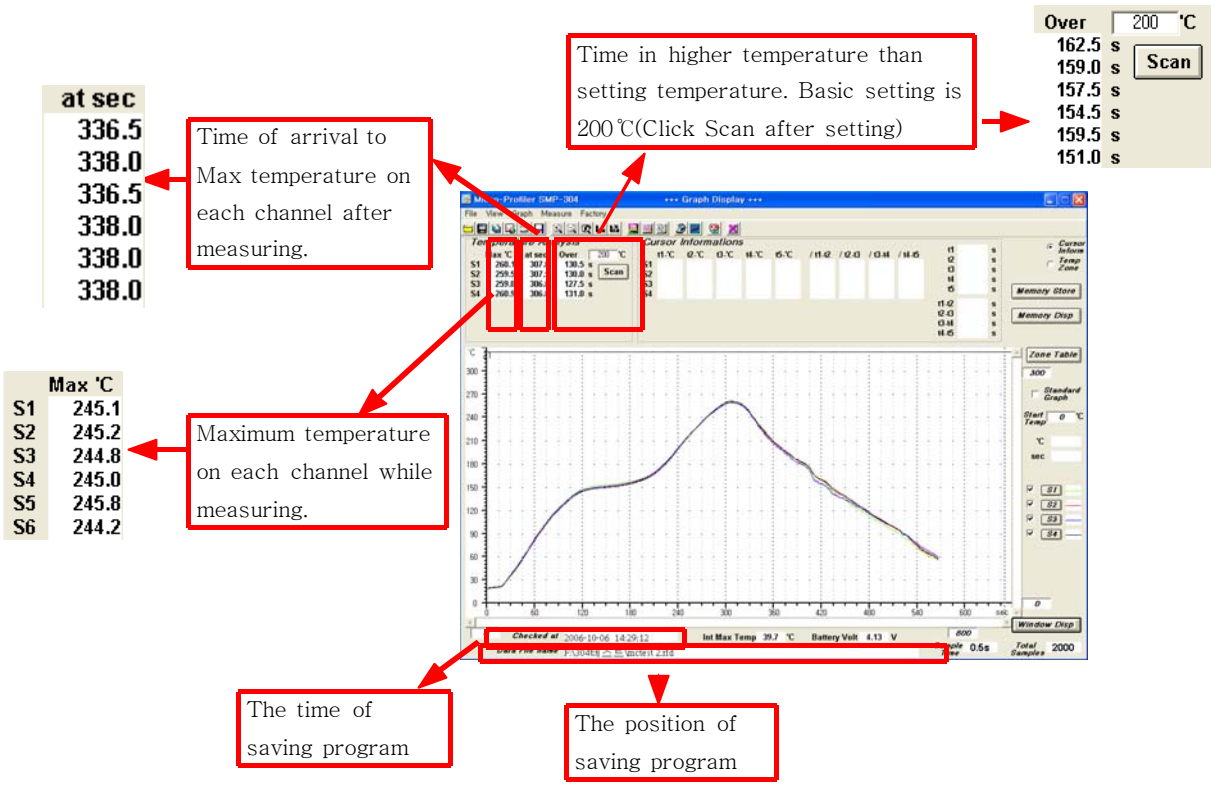
"S-18"

f. Cambiar desde **"File 1"** hasta **'File 2'** cuando queramos usar 't1, t2' de **"File 2"**
....."S-17"

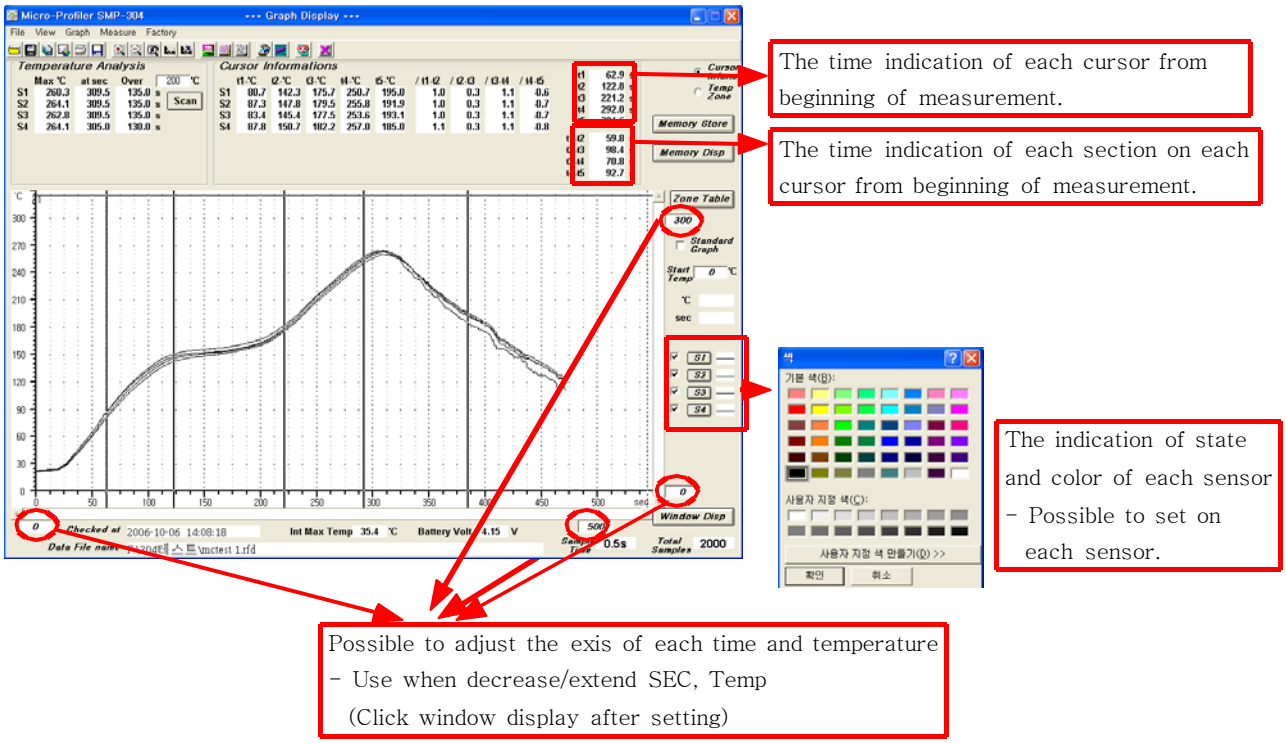
g. Posicionar el ratón en el lugar que queramos y hacer clic.

h. Seguidamente, se nos mostrará la temperatura, la sección del tiempo, y el escalón de 't1'~ 't5' en 'Cursor Information'.

i. Nombrar y personalizar cada parte de la pantalla de visualización



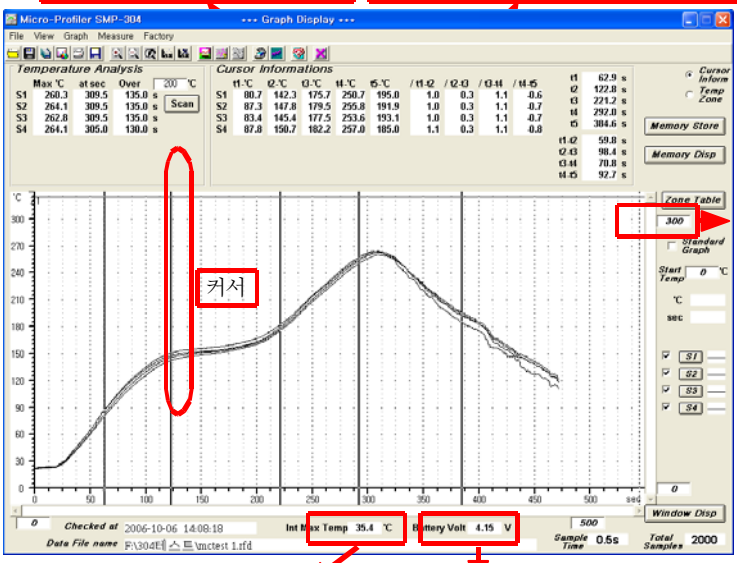
"S-18"


The time indication of each cursor from beginning of measurement.
The time indication of each section on each cursor from beginning of measurement.
The indication of state and color of each sensor
- Possible to set on each sensor.
Possible to adjust the exis of each time and temperature
- Use when decrease/extend SEC, Temp
(Click window display after setting)

"S-19"

The temperature indication in each cursor clicked.

The slope △t of temperature increase/decrease on each sector..

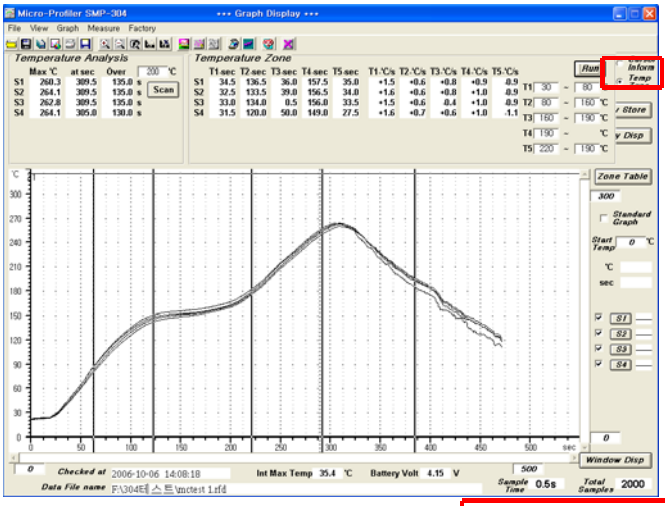


The position of present mouse point

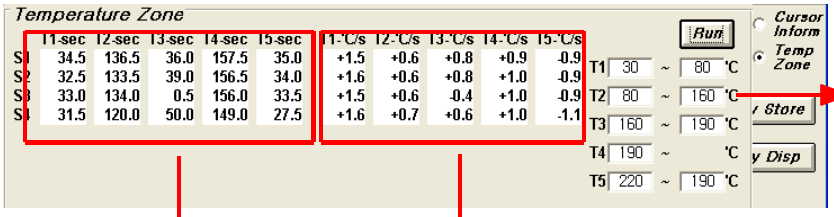
The internal temperature of the equipment
- Red : Need cooling for a long time.

The battery residual indication
- Red : Need charging.

"S-20"



Temp zone



Users can specify the temperature of each section randomly then according to each section, the slope of time and temperature will be shown.
- Click Run after setting.

The time indication of selected section

The temperature slope of selected section.(△t)

"S-21"

6. Mantenimiento y método de carga de la BATERÍA

6-1. Especificaciones de la batería

1) Batería Recargable de 3.6V (LG o equivalente)
MODELO: B-1522(Ni-MN. 3.6V 550mAh)

2) Tiempo de vida de la batería
- Unos seis meses (En base a 3 medidas por día), aunque es variable en función de las circunstancias de uso.
- Puede medir de 8 a 10 veces con cada recarga (el uso frecuente disminuye la funcionalidad de la batería).
(El número de medidas por recarga podría cambiar en función de la descarga propia, y la funcionalidad reducida, pero no afectará a la función del producto).
- Recargar la batería tras haber sido totalmente descargada incrementará su funcionalidad.

3) Notas de uso
- Recargar totalmente antes de usar.
- No corto-circuitar ni desensamblar.
- Usar solo buenos materiales (si no, puede provocar que la funcionalidad disminuya)

"S-22"

6-2. Carga de la batería

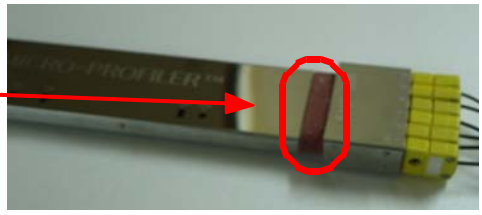
1) Acorde a la imagen, conectar el Mini-pin del jack USB recargable al terminal de la unidad de Memoria, y luego conectarlo al puerto USB del PC....."S-22"

a. Cuando se acabe la recarga: el LED **"CHG"** se encenderá en verde.
b. En carga: el LED **"CHG"** se encenderá en rojo en la unidad de memoria.
c. Aviso de baja batería: el LED **"STR"** parpadeará en rojo rápidamente.
d. Al descargarse: el LED **"CHG"** no se encenderá o no funcionará.

※ Precauciones

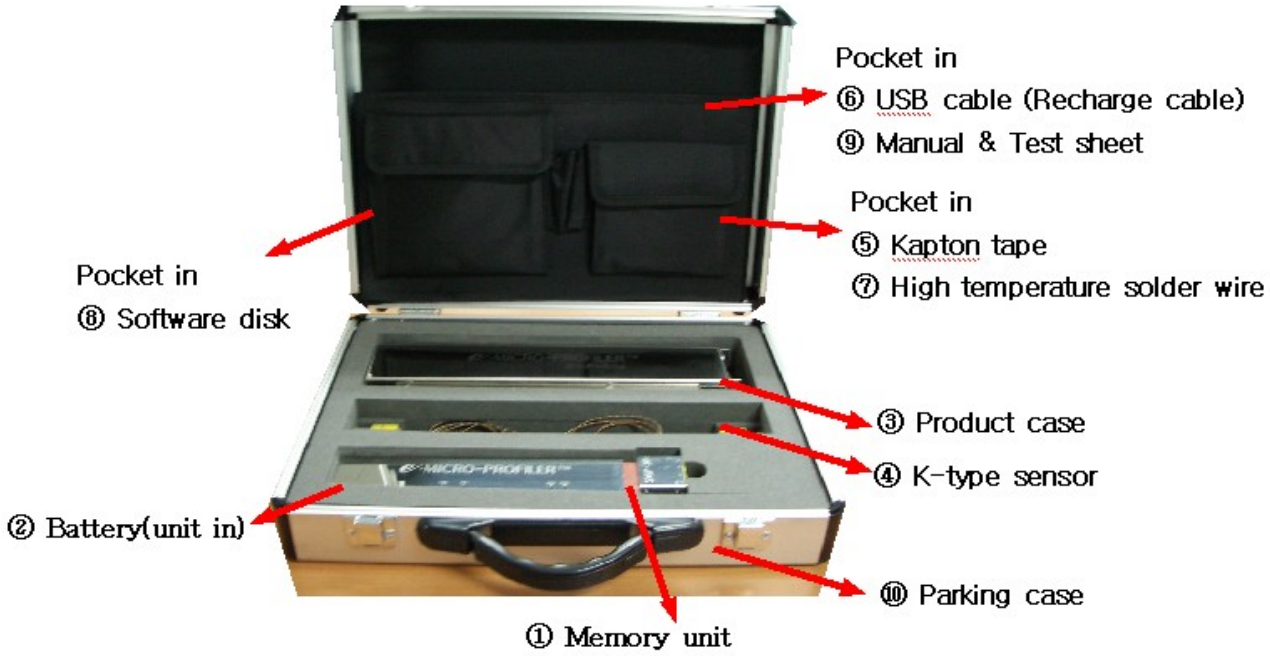
Desensamblar la parte hembra y el cuerpo de la unidad de memoria del SMP-304 & SMP-306 con tensión excesiva producirá daños al LED, interruptor de ON/OFF, etc....."S-23"

"Need cautions on use"



"S-23"

7. Elementos del Micro-Profiler™ (SMP-304 & SMP-306)



°Lista de elementos.

No.	Descripción	No.	Contenidos	Etc.
①	Unidad de Memoria	M-001	Equipo de memoria principal para los perfiles de temperatura	
②	Batería	M-002	3.6 (Ni-Mn) Batería recargable	PCS
③	Caja del producto	M-003	Para proteger el medidor y la unidad de Memoria de las altas temperaturas (refusión)	
④	Sensor tipo-K	M-004	Connector especial Ass'y (unos 40㎝)	PCS
⑤	Cinta Kapton	M-005	10mm(w) X 15m	PCS
⑥	Cable USB (para recarga)	M-006	Puerto USB	
⑦	Cable de soldadura para alta temperatura	M-007	Muestras	PCS
⑧	Disco de Software	M-008	Corre sobre Windows XP	
⑨	Manual & Hojas de Test	M-009	Manual de usuario	
⑩	Maleta	M-010	Asegura la calidad del producto	

※ PCS : Prod. consumible, OPT : Opción

En la compra del SMP-30X, proveemos todos los materiales descritos arriba, pero son necesarios algunos más. Podemos proveer estos elementos en cualquier momento.